

USB ホストデバイスコントローラ搭載 4ch モータドライバ
AT32PWM

サンプルプログラムマニュアル

ver 1.0
2010/11/24

有限会社 **恵比寿電機**

※本書ご利用にあたっての注意事項

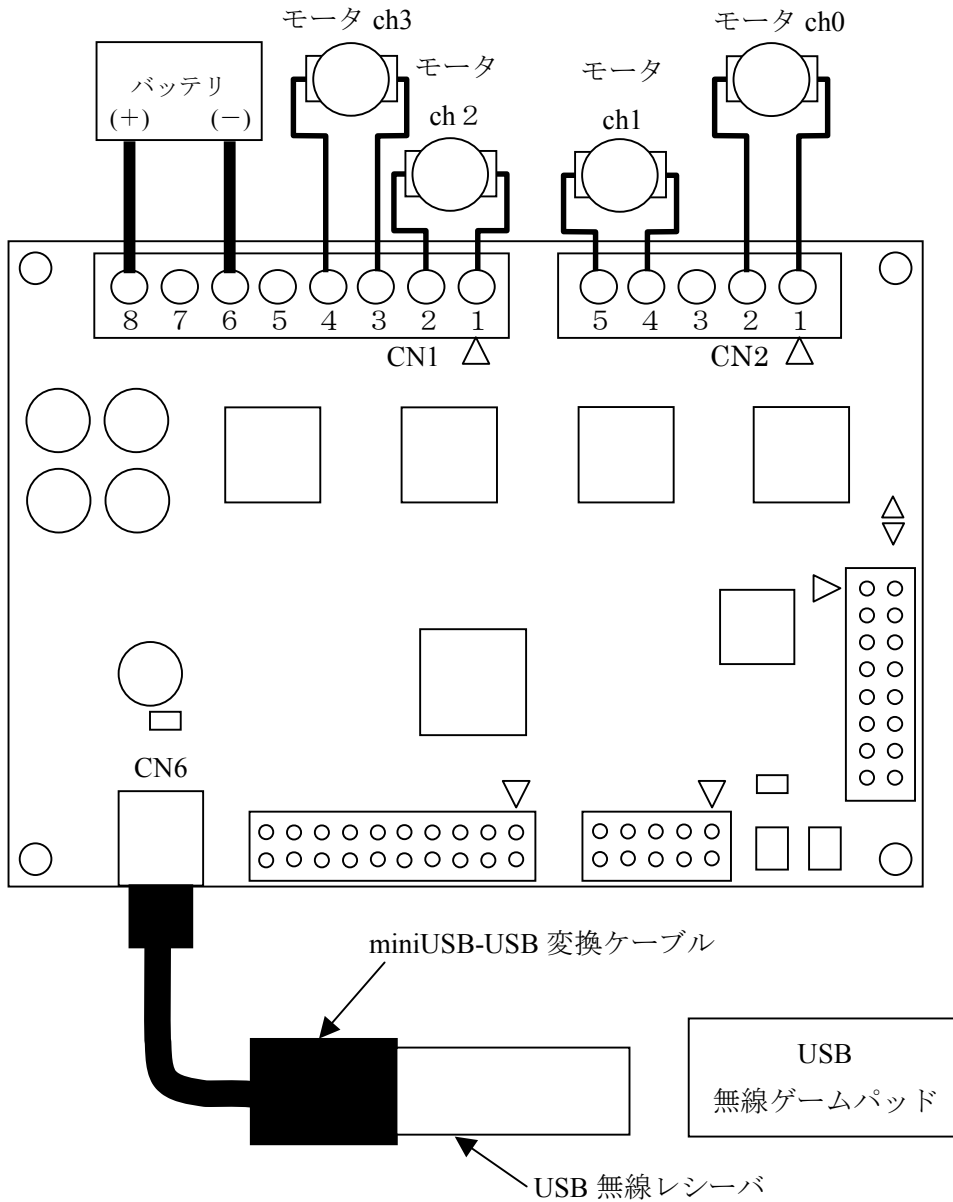
- ・本書の内容は将来予告なく変更することがあります。
- ・本書の内容はサンプルプログラムの使用方法について示したものです。ソフトウェアのバージョンおよび使用されるパソコン環境によって正常に動作しない場合があります。
- ・本書に記載されている内容についての質問等のサポートは受けておりません。ご了承ください。
- ・本書に起因するすべての損害に対して弊社では一切責任も負いません。
- ・本書を無断で複写、引用、配布することは禁止します。

目次

1. USB ゲームパッドでのモータコントロール	2
2. シリアル通信でのモータコントロール	4
2.1 USB での接続方法	
2.2 USART での接続方法	

1. USB ゲームパッドでのモータコントロール

本ドライバボードでは出荷時に USB ゲームパッドでモータを制御するプログラムを書き込んであります。下図のように USB ゲームパッド、バッテリー、モータを接続して、ゲームパッドを操作することでモータのコントロールができます。



・ゲームパッドのボタン割付

ゲームパッドを操作したときのモータの動作を下記のように割り付けてあります。

-アナログスティック

左スティック上下 モータ 2,3ch 出力 左スティック左右 モータ 1,3ch 出力

右スティック左右 モータ 1~4ch 出力

-□、R1 ボタン すべてが正転 -○、L1 ボタン すべてが逆転

-×ボタン すべてが停止

※ゲームパッドのボタン割付はサンプルプログラムのソースコードを書き換えることで変更可能です。

・動作が確認できた USB ゲームパッド

HORI HP3-80

Logicool Cordless Rumblepad 2

Logicool Wireless Gamepad F710

※上記以外のゲームパッドは動作確認をしていません。別のゲームパッドを使う場合はプロジェクトのフォルダ内にある”src¥SOFTWARE_FRAMEWORK¥SERVICES¥USB¥CLASS¥HID”フォルダにある”host_mouse_hid_task.c”のコードを書き換える必要があります。また、デバイスによっては動作しない可能性があります。

2. シリアル通信でのモータコントロール

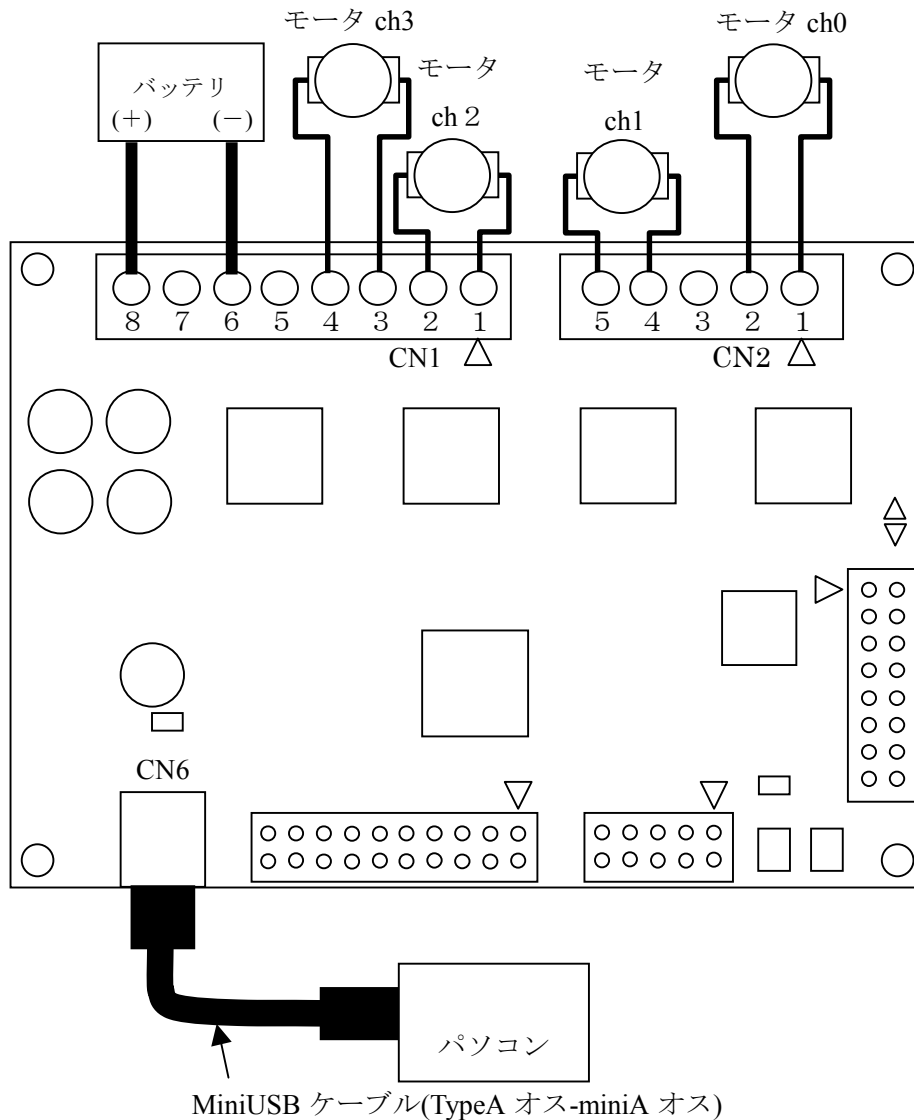
シリアル通信でコマンドを送信することでもモータの制御が可能です。シリアル通信は CPU の USART を使用する方法と USB の CDC デバイス機能を使用する方法があります。

※送信するコマンドのフォーマットについては別紙を参照ください。

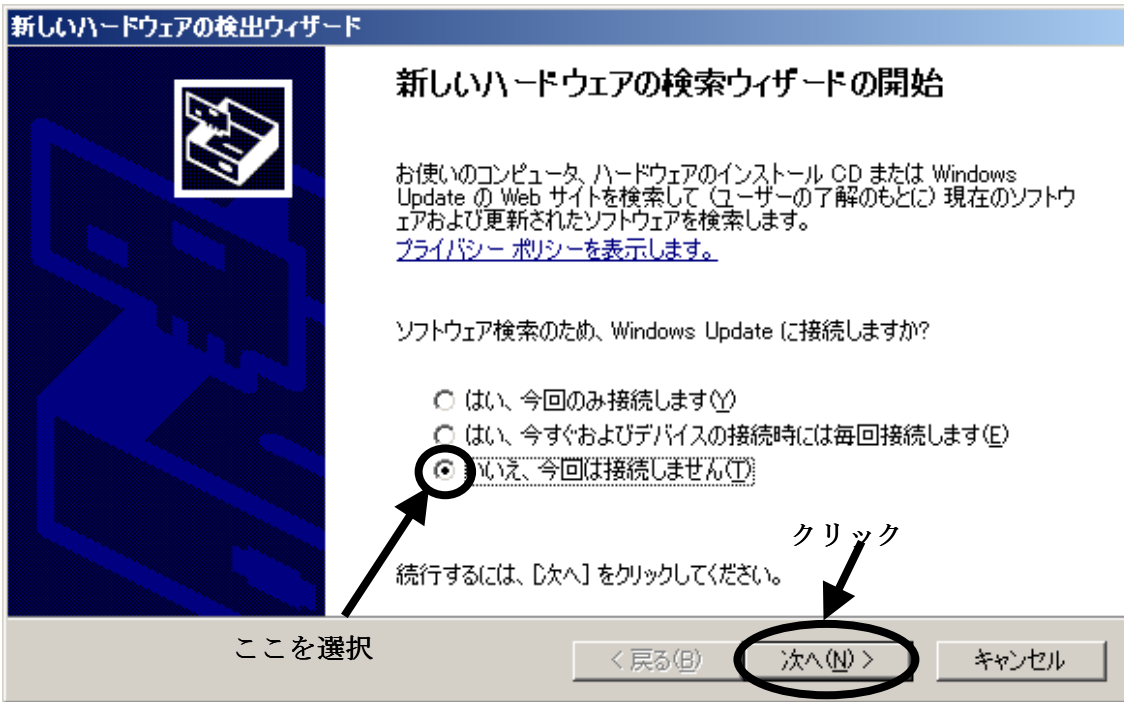
2.1 USB での接続方法

1. TypeA オス-miniB オスのミニ USB ケーブルを準備してください。基板の電源は切ってください。

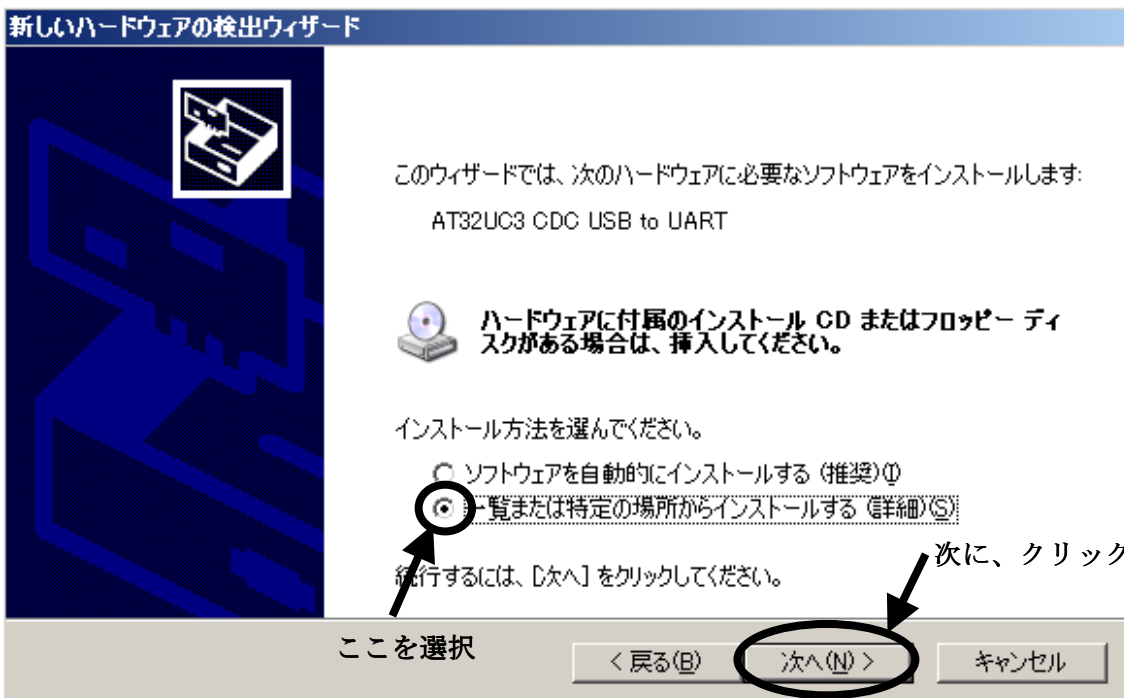
下図のように基板の mini-USB 端子(CN6)にケーブルの miniB オスコネクタを接続してください。パソコンの USB 端子にケーブルの A オスを接続してください。



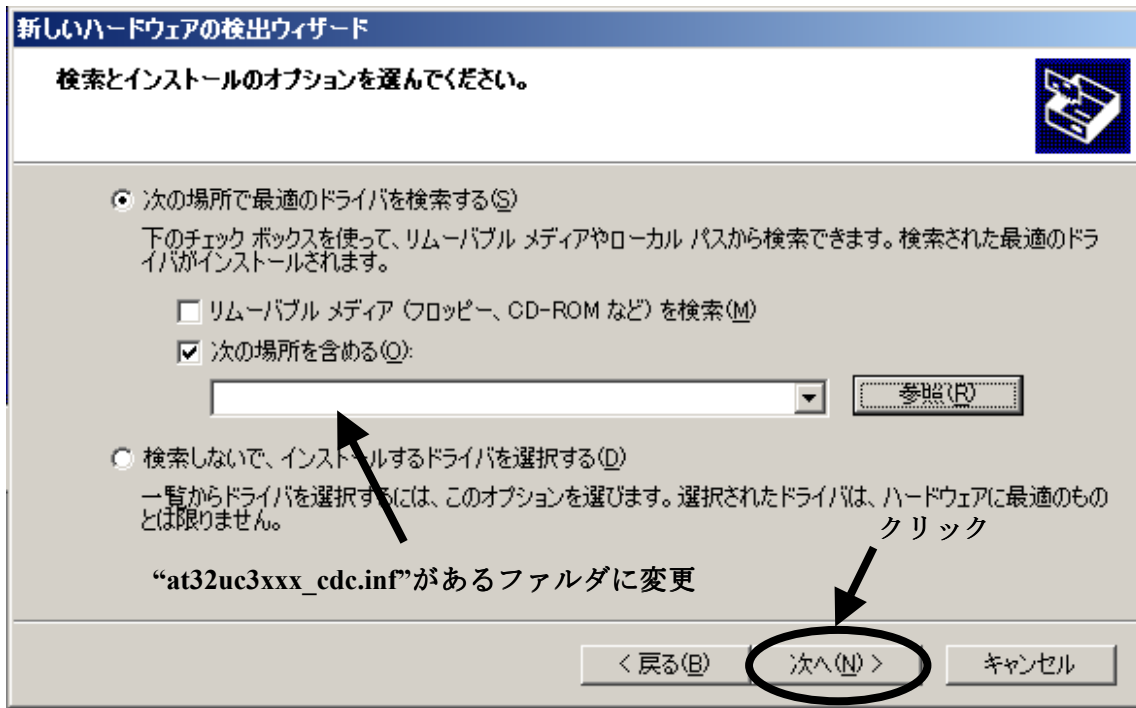
2. 基板の電源を入れてください。初めて接続した場合は、下図のようにドライバソフトのインストールを求められます。ここでは、「いいえ、今回は接続しません」を選択して、「次へ」をクリックします。



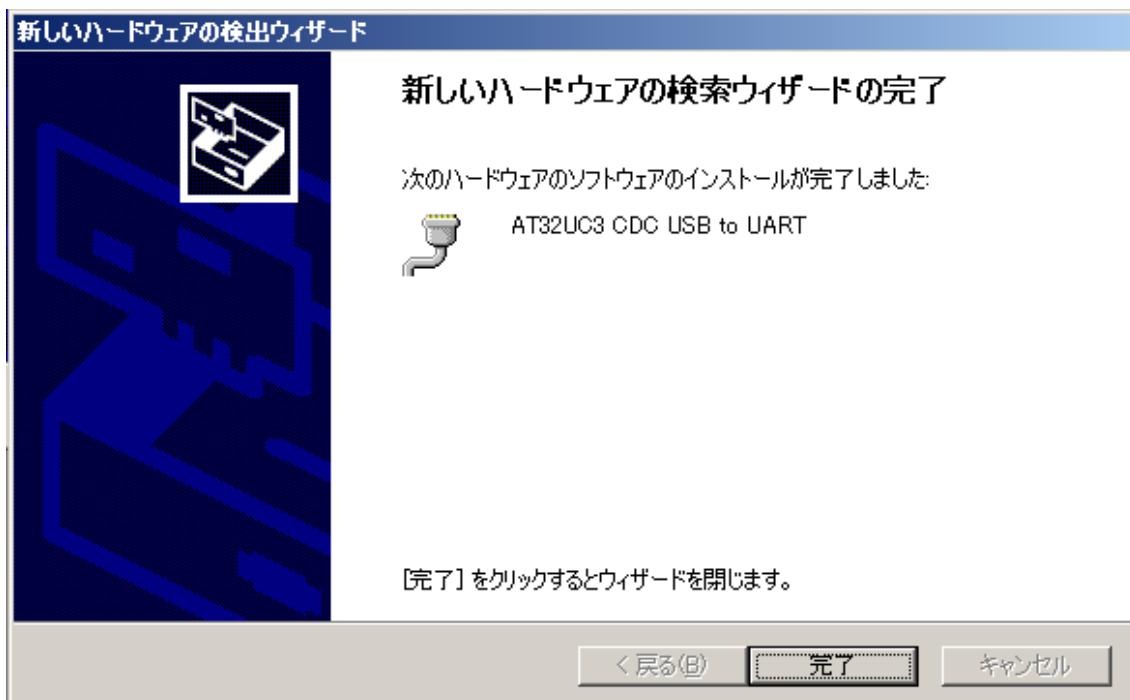
続けて、「一覧または特定の場所からインストールする」を選択して、「次へ」をクリックします。



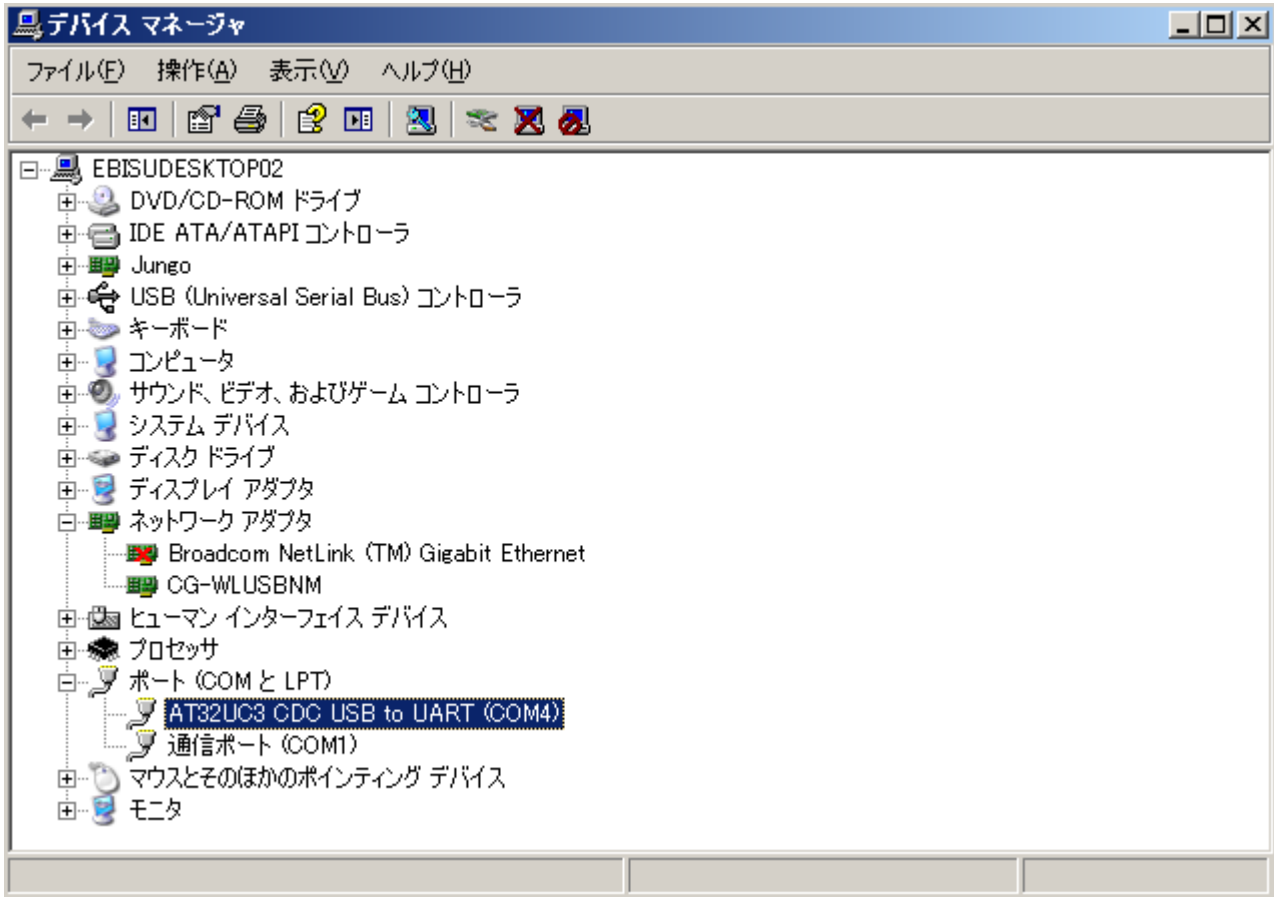
“次の場所で最適なドライバを検索する”のチェックボックスにチェックを入れます。”次の場所を含める”にもチェックをいれて、参照から“at32uc3xxx_cdc.inf”があるフォルダを選択します。“at32uc3xxx_cdc.inf”は解凍したフォームウェアのプロジェクトフォルダの”DRIVER”フォルダの中にあります。参照先を変更したら、“次へ”をクリックします。



正常にドライバのインストールされると、下図のような画面が表示されます。”完了”ボタンをクリックしてドライバのインストールを完了してください。



4. 正常にデバイスが接続されていれば、下写真のようにデバイスマネージャに”AT32UC3 CDC USB to UART”が追加されています。



2.2 USART での接続方法

基板との接続は下記のとおり行ってください。

基板側	シリアルデバイス側
CN5-8 : PB11	RxD
CN5-10 : PB10	TxD
CN5-18: GND	GND

※基板側の信号レベルは 3.3V です。接続するデバイスの信号レベルを確認の上、レベルコンバータ (SP3232ECP) 等を追加してください。

シリアルデバイスに Xbee を使う場合、下記のとおり接続してください。

基板側	XBee 側
CN5-8 : 3.3V	3.3V
CN5-8 : PA24	/RESET
CN5-8 : PB11	DIN
CN5-10 : PB10	DOUT
CN5-18: GND	GND

通信の設定は下記のとおりです。

ボーレート	38400bps
ビット長	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit
フロー制御	なし

USB ホストデバイスコントローラ搭載 4ch モータドライバ
AT32PWM
サンプルプログラムマニュアル

2010/11/24 ver1.0

有限会社 恵比寿電機

〒781-5101

高知県高知市布師田 3992-3 企業化支援センター2 階 B

Tel 088-845-8650

URL <http://www.ebisu-denki.com/>

E-Mail ebisu_denki@yahoo.co.jp
